



Manajemen Proyek Aplikasi Pembelajaran Matematika Dasar Di Sekolah Dasar X Berbasis *Android*

Dewi Mustari*, Reko Syarif Hidayatullah, Theresia Evy Yulianty Nadeak
Universitas Indraprasta PGRI

*E-mail: mustaridewi31@gmail.com

Abstrak

Kata Kunci: Teknologi, Android, Pembelajaran, Matematika

Trend pemanfaatan teknologi saat ini sangat berkembang dengan pesat terutama di bidang Pendidikan. Sebagai pengaruh dari masa pandemi yang saat ini terjadi, maka semua pembelajaran dilakukan secara daring. Terlepas dari semua itu, untuk meningkatkan kualitas dari setiap sekolah berlomba-lomba dalam menciptakan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia khususnya siswa. Sekolah Dasar X akan membangun aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android sebagai media pembelajaran baru untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran matematika dasar, aplikasi ini dibuat bukan untuk mengganti pembelajaran di kelas melainkan sebagai metode pembelajaran tambahan dengan memanfaatkan teknologi. Sebelum membuat aplikasi tersebut untuk mempermudah dalam pembuatannya maka dilakukan analisis manajemen proyek. Tujuannya adalah untuk mengetahui kebutuhan sistem dalam pembuatan aplikasi tersebut. Selain itu juga untuk mendapatkan berapa biaya yang harus dikeluarkan dan target pembuatannya berapa lama sampai aplikasi pembelajaran matematika dasar ini bisa direalisasikan.

PENDAHULUAN

Semakin hari perkembangan teknologi semakin berkembang pesat. Bahkan mengubah perilaku siswa dalam kegiatan sehari-harinya. Termasuk siswa Sekolah Dasar yang sangat aktif dalam menggunakan handphone. Perilaku tersebut memberikan ide, untuk membuat aplikasi pembelajaran berbasis Android sebagai media pembelajaran untuk memperdalam pemahaman mengenai matematika dasar untuk tingkat Sekolah Dasar. Media pembelajaran adalah salah satu komponen penting yang terdapat dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran seharusnya merupakan bagian yang mendapat perhatian guru dalam kegiatan pembelajaran. Akan tetapi kurang bervariasi dan belum optimalnya media pembelajaran yang digunakan menyebabkan kurangnya minat siswa untuk belajar. Hal ini sangat disayangkan, karena bertolak belakang dengan tujuan media pembelajaran, yakni sebagai alat bantu belajar yang berguna untuk mengefektifkan proses pembelajaran (Nurrasyid, 2017). Untuk daya tangkap pembelajaran yang baik pada saat ini atau sebelumnya lebih ditekankan kepada pendidikan visual yang terlihat menarik dengan tambahan gambar dan suara (Rahadi, 2016).

Pada umumnya media pembelajaran yang saat ini digunakan yaitu media pembelajaran dengan media cetak seperti buku. Buku merupakan salah satu sumber ilmu yang bisa didapatkan di perpustakaan atau dengan membeli sendiri ke toko buku. Media ini sangat mendukung dalam proses pembelajaran siswa di Sekolah Dasar X. Namun media pembelajaran cetak memiliki kekurangan seperti tidak dapat menampilkan objek-objek tertentu seperti gambar yang bergerak, dan suara sehingga tampilannya lebih monoton karena hanya menampilkan teks. Untuk saat ini, pembelajaran menggunakan buku terkadang membuat siswa kurang tertarik dalam memperdalam pemahaman

mengenai materi yang diajarkan guru. Permasalahannya karena biasanya siswa malas sekali membaca buku. Pesatnya dunia teknologi khususnya berbasis mobile teknologi saat ini banyak dimanfaatkan tidak hanya untuk kepentingan komunikasi semata namun juga di berbagai bidang, bahkan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan Lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif smartphone di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Bahkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Dream incubator inc penggunaan smartphone (Fariansyah dkk, 2019).

Perkembangan teknologi mobile saat ini sangatlah pesat, bahkan hampir semua orang memiliki perangkat mobil berbasis android seperti smartphone, tablet, handphone dan lainnya. Perkembangan teknologi mobil ini di kung dengan perangkatnya yang memiliki nilai yang sangat bersahabat di kantong. Sehingga setiap orang bisa memiliki perangkat mobil ini, dengan spesifikasi yang bagus dengan harga yang murah. Perangkat tersebut selain di gunakan sebagai alat komunikasi saat ini, bisa di gunakan sebagai alat untuk bermain game. Selain itu, perangkat mobile juga bisa di manfaatkan sebagai media pembelajaran saat ini. Apalagi selama 2 tahun terakhir ini, pembelajaran dilakukan daring sehingga memaksa orang tua untuk membelikan perangkat mobile tersebut untuk kepentingan pembelajaran. Dilihat dari fungsi dan kegunaan teknologi bak pisau bermata dua artinya terdapat sisi positif dan juga sisi negatif hal ini tergantung bagaimana manusia memanfaatkan apakah untuk meningkatkan kompetensi atau malah sebaliknya hanya untuk main-main dan tidak bermanfaat (Kencanawaty dkk, 2021).

Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting dan sangat berperan dalam perkembangan dunia (Mulia, 2013). Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini (Partawindu, 12). Pembelajaran matematika juga dituntut lebih mengacu kepada apakah matematika itu, bagaimana cara siswa mempelajari dan kegunaannya serta bagaimana guru mengajarkannya (Zulkardi, 2013).

Oleh sebab itu, pemahaman mengenai pembelajaran ilmu matematika harus lebih ditingkatkan. Nah pertanyaannya adalah bagaimana agar siswa Sekolah Dasar X ini memiliki ketertarikan dalam pembelajaran matematika dasar ini. Karena kita tahu sendiri, jika kita mendengar kata matematika yang ada dipikiran adalah sesuatu yang sulit untuk di pahami bahkan siswa selalu mengganp kalau matapelajaran matematika ini adalah salah satu matapelajaran yang ditakuti. Dari permasalahan itu, maka pihak sekolah akan menganalisis semua kebutuhan untuk membuat aplikasi pembelajaran untuk matematika dasar baik itu di lihat dari SDM dan biaya yang harus di siapkan.

Pemanfaatan teknologi system informasi tidak hanya terjadi pada organisasi sector bisnis, tetapi juga pada sector non bisnis (Ginanjari dkk, 2019). Salah satu instansi yang memanfaatkan teknologi informasi adalah bidang Pendidikan. Saat pandemi seperti ini, kegiatan pembelajaran di lakukan di rumah (daring). Mau tidak mau guru harus belajar untuk bisa memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Guru juga harus lebih kreatif dalam melakukan kegiatan pembelajaran agar siswa tidak merasa bosan dan tetap semangat walaupun pembelajaran dilakukan online (Mustari dkk, 2021). Keberadaan multimedia dalam pendidikan telah menunjukkan suatu perkembangan baru yang diharapkan mampu membantu dunia pendidikan menjadi lebih bermakna melalui pembelajaran (Tresnawati dkk, 2015).

Ponsel cerdas adalah kelas ponsel dari ponsel dan perangkat komputasi bergerak multiguna. Mereka dibedakan dari ponsel berfitur dengan kemampuan perangkat keras yang lebih kuat dan sistem operasi seluler yang luas, yang memfasilitasi perangkat lunak yang lebih luas, internet (termasuk penelusuran web melalui broadband seluler), dan fungsi multimedia (termasuk musik, video, kamera, dan permainan), bersama fungsi-fungsi inti ponsel seperti panggilan suara dan pesan teks (Mittal dkk, 2019). Ponsel cerdas biasanya berisi sejumlah chip sirkuit terintegrasi IC logam-oksida-semikonduktor (MOS), termasuk berbagai sensor yang dapat dimanfaatkan oleh perangkat lunak mereka (seperti magnetometer, sensor kedekatan, barometer, giroskop, atau akselerometer), dan dukungan protokol komunikasi nirkabel (seperti Bluetooth, Wi-Fi, atau navigasi satelit) (Wikipedia, 2020). Untuk lebih memantapkan pemahaman mengenai materi pembelajaran matematika, maka sekolah dasar x berencana membuat aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android.

Sebelum membuat aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android. Langkah awal yg dilakukan adalah dengan membuat manajemen proyek pembuatan aplikasi tersebut. Tujuannya untuk menganalisis kebutuhan system dan juga menekan biaya yang harus dikeluarkan. Karyawan yang kami rekomendasikan dalam proyek ini harus bisa menjaga integrasi data dan memudahkan user dalam penggunaannya. Pendukung sistem manajemen proyek adalah waktu, biaya, kualitas, resiko, dan cakupan proyek itu sendiri (Fransiska, 2015). Manajemen proyek perangkat lunak diperlukan karena pengembangan proyek perangkat lunak harus selalu tunduk pada batasan anggaran dan jadwal yang telah ditetapkan oleh organisasi perangkat lunak. Perangkat lunak merupakan produk yang tidak berwujud (Intangible) sehingga tidak ada standarisasi yang mengatur proses pengembangannya. Aktivitas dalam manajemen proyek perangkat lunak secara garis besar sama dengan aktivitas manajemen pada umumnya.

Sommerville (Sommerville, 2011) menjelaskan secara khusus dalam proyek-proyek IT, seorang manajer proyek IT harus mampu melihat tingkat kesulitan dan kompleksitas proyek IT yang memerlukan perlakuan khusus, yaitu: Invisibility, (kekasatan), Complexity (kompleksitas), Flexibility (fleksibilitas). Manajemen proyek merupakan kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan dan mengendalikan sumberdaya organisasi perusahaan untuk mencapai tujuan dalam waktu tertentu dengan sumber daya tertentu (Santoso, 2003). Setiap proyek mempunyai batasan yang berbeda terhadap ruang lingkup, waktu, biaya, yang biasanya disebut sebagai triple constraint (Tiga Kendala). Setiap proyek manajer harus memperhatikan hal penting dalam manajemen proyek. Pertama, ruang lingkup (scope): Apa yang ingin dicapai dalam proyek? Produk atau layanan apa yang pelanggan harapkan dari proyek tersebut? Kedua, waktu (time): Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek? Bagaimana jadwal kegiatan proyek akan dilaksanakan? Ketiga, biaya (cost): Berapa biaya yang dibutuhkan untuk dapat menyelesaikan proyek?. Perbedaan dari penelitian sebelumnya yaitu objek dari penelitian dan juga jenis aplikasi yang akan di bangun. Pada penelitian ini aplikasi yang dibangun berbasis android di sesuaikan dengan media pembelajaran yang saat ini sedang populer.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di gunakan adalah studi kepustakaan dari berbagai kasus dalam jurnal ataupun artikel yang membahas mengenai masalah manajemen proyek perangkat lunak yang sesuai dengan rentang waktu pengerjaan (jadwal) dan biaya yang di tetapkan sehingga menghasilkan analisis deskriptif (Mustari, 2021). Dan pendekatan pada penelitian ini adalah pendekatan secara general empiris berdasarkan pengalaman dan teori-teori yang berkaitan dengan manajemen proyek khususnya pada proyek perangkat lunak

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Problem Definition

1. Problem Statement

Pembelajaran matematika yang di lakukan di Sekolah Dasar X tentu saja masih menggunakan buku teks. Karena pembelajaran di sekolah memang harus di lakukan dengan menggunakan buku teks. Namun, pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas dengan menggunakan buku teks masih memiliki kendala. Kendala-kendala yang di hadapi oleh guru misalnya siswa kurang tertarik dengan metode membaca buku teks, siswa sulit memahami penjelasan dari guru, waktu yang terbatas saat jam pembelajaran matematika di laksanakan dan masih banyak lagi kendala yang lainnya. Dengan semakin berkembangnya teknologi saat ini, Sekolah Dasar X melihat peluang untuk membangun aplikasi pembelajaran Matematika Dasar sebagai alat bantu dalam memperdalam materi pembelajaran matematika dasar. Dengan harapan, setelah di bangunnya aplikasi pembelajaran matematika dasar ini siswa lebih semangat dan tertarik dalam belajar matematika dasar cepat memahami materi pembelajaran matematika. Untuk mempermudah siswa mendapatkan aplikasi pembelajaran matematika dasar ini, maka aplikasi akan di buat berbasis android. Dengan alasan siswa pasti memiliki yang namanya *smartphone*. Aplikasi tersebut bisa di download di *google play* nantinya dan bisa belajar di manapun. Demi meningkatkan kualitas pelayanan kepada siswa agar tidak kesulitan dalam belajar matematika

dasar. Dengan tujuan merubah imeg kalua belajar matematika itu menakutkan berubah menjadi menyenangkan.

2. *Organization Impact*

Pembuatan aplikasi pembelajaran matematika dasar pada Sekolah Dasar X akan membawa dampak baik itu bagi sekolah, guru dan juga siswa. Berikut ini penjelasan secara detail mengenai organisasi, tools, process, serta peran dan tanggung jawab sebagai akibat dari pembuatan aplikasi pembelajaran matematika dasar pada Sekolah Dasar X.

a. *Tools*

Tools yang dibutuhkan saat implemtasi aplikasi pembelajaran matematika dasar di sesuaikan dengan metode yang digunakan secara konvensional. Dengan adanya aplikasi pembelajaran matematika dasar ini, merupakan metode pembelajaran sebagai tools baru untuk menciptakan siswa-siswa yang cerdas dengan memanfaatkan teknologi yang saat ini memang sedang marak digunakan baik itu untuk kepntingan Pendidikan ataupun yang lainnya. Peralatan yang digunakan saat implementasi yaitu smartphone yang akan digunakan siswa saat akan mengguakan aplikasi pembelajaran matematika berbasis android tersebut.

b. *Processes*

Dengan adanya aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis abdroid ini, dapat di dimanfaatkan nantinya oleh siswa sebagai media pembelajaran yang baru. Yang tentunya lebih memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan karena selain teks, aplikasi terebut bisa menampilkan gambar suara bahkan video penjelasan mengenai pembahasan materi. Tentunya saat akan mengimplementasikan nya ke siswa membutuhkan sebuah proses, mengai pengenalan aplikasi tersebut. Pengenalan aplikasi tersebut seperti cara penggunaan aplikasi dari mulai masuk sampai dengan keluar dari aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android.

c. *Role dan Responsibility*

Proyek aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android ini, akan memberikan manfaat bagi siswa yang kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika dasar. Pada saat implemantasi nanti guru akan di berikan pelatihan untuk dapat memakai aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android. Kemudian, nanti guru akan memberika pengarahan kepada para siswa yang mereka ajar untuk dapat mengakses aplikasi tersebut sebagai tools tambahan untuk pengajaran matematika dasar agar siswa bisa lebih memahami materi matematika dasar. Guru harus mengarahkan siswa untuk bisa meluangkan waktunya untuk memeperdalam materi pembelajaran matematika dasar, agar nanti nya siswa tidak lagi kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika. Aplikasi ini di buat untuk dapat membantu guru dalam memberikan materi pembelajaran dan membantu siswa yg masih belum paham dengan materi yang guru ajarkan. Karena pembelajaran di kelas sangatlah terbatas.

d. *Hardware dan Software*

Sekolah Dasar X harus membeli software yang akan digunakan untuk aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android ini. Selain itu juga perlu pertimbangan dalam implemtasi mengenai hardware yang akan di gunakan. Untuk hardware yang digunakan siswa hanya perlu memiliki smartphone yang bisa mengakses internet untui bisa membuka aplikasi pembelajaran matematika dasar tersebut.

3. *Technology Migration*

Saat akan migrasi, data-data yang dibutuhkan yaitu materi mengenai teori matematika dasar yang tadinya ada di buku teks harus di input kedalam database sebagai tempat penyimpanan data. Yang akan mengubah dari metode konvensional ke metode berbasis computer. Tahapan migrasi ini di lakukan untuk membantu guru dan siswa. Dengan adanya aplikasi pembelajaran matematika dasar ini akan lebih membantu siswa dalam pemahaman lebih mengenai materi yang di ajarkan di kelas. Adapapun tahapan yang dilakukan dalam migrasi system tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tahap 1

Pembellian *software* pembelajaran matematika dasar berbasis android dan juga hardware yang mendukung system tersebut. Yang nantinya akan diimplementasikan dan diuji oleh tim pengembang perangkat lunak.

b. Tahap 2

Pembuatan *prototype* aplikasi, yang akan dipersiapkan oleh tim IT untuk melakukan pengujian pada system pembelajaran matematika dasar Kegiatan ini dilakukan untuk penginputan data yang dibutuhkan untuk aplikasi pembelajaran matematika dasar.

c. Tahap 3

Implementasi dan evaluasi terhadap sistem yang telah di buat yaitu pada aplikasi pembelajaran matematika dasar. Apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan dan harapan.

d. Tahap 4

Pegawai yang bertugas mengelola data materi pembelajaran matematika akan diberikan pelatihan dari tim pengembang aplikasi. Tahapan ini akan memberikan penjelasan kepada pegawai mengenai penggunaan aplikasi tersebut.

e. Tahap 5

Penggunaan aplikasi pembelajaran matematika berbasis android ini akan di *monitoring* oleh tim pengembang selama kurun waktu yang telah disepakati. Untuk melihat sejauh mana aplikasi tersebut bisa berjalan dengan baik.

B. Project Overview

1. Project Description

Project Description yaitu penggambaran tentang suatu rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan suatu bangunan konstruksi yaitu pembuatan aplikasi pembelajaran matematika dasar pada Sekolah Dasar X. mendeskripsikan setiap proses yang ada pada system konvensional mengenai proses pembelajaran matematika dasar. Mencari keunggulan dari system pembelajaran konvensional yang nantinya akan Kembali digunakan pada system yang baru. Karena system baru ini akan menerapkan keunggulan dari system lama. Sistem baru harus benar-benar memiliki nilai lebih dari system lama. Sehingga system baru ini akan dapat membantu user khususnya siswa dalam pembelajaran matematika dasar.

2. Goal dan Objectives

Tabel 1 . Business Goal dan Objectives

Business Goal dan Objectives	Description
Pengelolaan data materi pembelajaran matematika dasar	Aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android ini, akan meyedia kan fitur-fitur yang tentunya lebih menarik dalam pembelajaran matematika dasar di lengkapi dengan gambar, suara dan video penjelasan. Sehingga mempermudah siswa dalam memahami teori yang di sampaikan. Materi mengenai teori matematika dasar ini baik itu teks, suara, gambar dan video akan disimpan dalam database.
Peningkatan kemampuan siswa dalam matematika dasar	Dengan adanya tambahan metode pengajaran menggunakan aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android ini, akan lebih meningkatkan kempuasan/kompetensi siswa dalam pembelajaran matematika dasar.
Penggunaan SDM	Sebelum menggunakan system aplikasi pembelajaran matematika dasar ini tentunya user yaitu guru dan siswa harus di berikan pelatihan untuk penngunaan aplikasi pembelajaran matematika dasar agar mudah saat implemnatasi nanti.
Penghematan biaya	Untuk penghematan biaya memang tidak terlalu banyak berpengaruh pada aplikasi pembelajaran ini, karena aplikasi pembelajaran matematika berbasis android ini lebih menekankan pada peningkatan kemampuan siswa dalam belajar matematika dasar, aplikasi ini di buat bukan untuk mengganti system konvensional menjadi system terkomputerisasi tetapi sebagai alat bantu dalam belajar matematika dasae.

3. Project Performance

Tabel 2. Project Performance

Key Resource/ Process/ Service	Performance Measurement
Pelaporan penilaian dari pemberian soal	Aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android ini, setiap semester nya akan menampilkan analisis penilaian berdasarkan penilaian dari tanya jawab soal dengan siswa. Dari situ dapat menyimpulkan sejauh mana siswa Sekolah Dasar x bisa memahami materi matematika dasar dengan instrumen penilaian seperti quiz.
Pengelolaan data materi bahan ajar matematika dasr	Data bahan ajar mengenai materi matematika dasar akan di simpan dalam database. Disesuaikan dengan kebutuahn dari materi matematika dasar yang diajarkan di kelas.
Software dan perawatan system	Aplikasi pembelajaran matematika dasar ini, akan membutuhkan perawatan untuk memonitor aktivitas system tersebut. <i>Software</i> yang digunakan berbasis android.
Sumber Daya Manusia	Dengan adanya alat bantu sebagai media pembelajaran tambahan untuk matematika dasar, siswa dan guru akan di berikan palatihan untuk bisa menggunakan aplikasi tersbut dengan baik dan benar.

4. Project Assumptions

Asumsi dari proyek pembuatan aplikasi pembelajaran matematika dasar ini adalah munculnya masalah mengenai masih banyaknya siswa yang belum paham dengan materi matematika dasar. Sehingga kepala sekolah berinisiatif untuk membuat media pembelajaran tambahan agar bisa meningkatkan kempuan siswanya dalam belajar matetaika dasar. Dengan adanya media pembelajaran baru yaitu aplikasi pembelajaran matematika dasar ini, di harapkan dapat membantu siswa dalm belajar matematika dasar.

5. Project Constraints

Aplikasi pembelajaran matematika dasar ini merupakan media pembelajaran tambahan selain pembelajaran yang dilakukan oleh guru langsung di kelas. Namun saat implemntasi ada migrasi data dari buku teks ke dalam aplikasi. Biasanya saat migrasi ini ada beberapa kendala yang dihadapi yaitu:

- Perlunya pengenalan system pembelajaran berbasis android ini kepada guru dan juga siswa yang nantinya akan menggunakan aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android.
- Keterbatasan dukungan dalam implementasi aplikasi pembelajaran matematika dasar ini seperti mungkin masih adanya siswa yang tidak memiliki smartphone sehingga akan mempengaruhi saat implementasi.

6. Major Project Milestone

Tabel 3. Perencanaan Pengerjaan Proyek Aplikasi Mobile Information System

No	Proses/Task	Mulai	Selesai	Durasi
1	Perencanaan Awal	02/06/2022	11/06/2022	10 hari
2	Rencana Proyek dan Solusi	12/06/2022	26/06/2022	15 hari
3	Pembukaan Proyek	27/06/2022	03/07/2022	7 hari
4	Tahap 1 Complete	04/07/2022	15/07/2022	12 hari
5	Tahap 2 Complete	16/07/2022	27/07/2022	12 hari
6	Tahap 3 Complete	28/07/2022	08/08/2022	12 hari
7	Tahap 4 Complete	09/08/2022	18/08/2022	10 hari
8	Tahap 5 Complete	21/08/2022	27/08/2022	6 hari
9	Close / Project Complete	28/08/2022	29/08/2022	2 hari

C. Strategic Alignment

Proyek pembuatan aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android ini merupakan strategi Sekolah Dasar X dalam meningkatkan kualitas Pendidikan terutama dalam matapelajaran matematika yang memiliki image sulit bahkan menakutkan di mata siswa. Oleh sebab itu kepala sekolah memberikan terobosan dengan membangun aplikasi pembelajaran matematika dasar yang menyenangkan dan dapat menarik minat siswa dalam belajar matematika dasar. Aplikasi pembelajaran matematika dasar ini berbasis android agar memudahkan siswa dalam mengaksesnya. Karena saat ini, setiap orang pasti memiliki yang namanya smartphone sehingga tidak perlu lg membeli hardware yang dibutuhkan untuk membuka aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android.

Tabel 4. Strategi Alignment

Plan	Goal/Objectives	Relationship to Project
2022 Sekolah Dasar X Perencanaan penggunaan aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android	Dengan adanya aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android, bisa membantu siswa dalam meningkatkan kemampuannya dalam belajar matematika dasar	Tentu saja, dengan adanya aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android ini dapat membantu guru dalam memberikan materi pembelajaran. Selain itu aplikasi ini bukanlah pengganti dari model pembelajaran konvensional tetapi sebagai alat bantu tambahan dalam menjelaskan materi pembelajaran matematika dasar.
2022 Sekolah Dasar X Mengimplemntasikan pembelajaran matematikas dasar berbasis android	Dapat memanfaatkan teknologi yang saat ini sedang berkembang pesat yaitu android yang dapat diakses oleh smartphone.	Dengan teknologi android ini dapat memudahkan dalam memanfaatkan segala peluang termasuk metode pembelajaran sebagai alat bantu tambahan selain pembelajaran di kelas.
2022 Sekolah Dasar X meningkatkan kualitas SDM	Dengan adanya aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android ini dapat meningkatkan kuliatas SDM terutama siswa.	Proyek ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran berbasis android khususnya untuk pembelajaran matematika dasar. Yang nantinya di harapkan dapat membantu siswa dalam belajar matematika sebagai pendalaman materi.

D. Cost Benefit

Perkiraan estimasi pembiayaan untuk membuat aplikasi ini hanya untuk pembelian software saja sebesar RP. 15.000.000. dana tersebut untuk pembelian perangkat lunak dan uji coba. Tidak ada penghematan cost karena aplikasi ini bukan sebagai aplikasi pengganti dari sistem konvensional ke komputerisasi, melainkan aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android ini sebagai alat bantu dalam memperdalam pembelajaran matematika dasar selian pembelajaran yang dilakukan di kelas. Sehingga tidak mempengaruhi penghematan biaya apapun

E. Alternative Analysis

Adapun pilihan alternative yang telah dipertimbangkan sebelumnya. Pembelajaran yang dilakukan di kelas memang sangat efektif dilakukan. Namun kenyataannya pembelajaran di kelas memiliki keterbatasan waktu. Namun seiring perkembangan zaman tidak ada salah nya untuk mencoba alternative lain dengan membangun aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android. Aplikasi ini dibuat bukan untuk menggantikan pembelajaran yang dilakukan dikelas, namun sebagai media tambahan siswa untuk memeperdalam pemahamannya mengenai matematika dasar sebagai pemanfaatan teknologi yang saat ini sedang trend di masyarakat.

PENUTUP

Berdasarkan uraian dari hasil pembahasan yang telah diuraikan setiap babnya, maka dapat di simpulkan dari hasil analisis manajemen proyek pembuatan aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android sebagai berikut:

1. Dengan analisis majemen proyek pembuatan aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android ini, akan mendapatkan gambaran mengenai kebutuhan system yang akan dibangun.
2. Dapat menentukan berapa lama proyek pembuatan aplikasi pembelajaran matematika dasar ini terealisasikan.
3. Bisa mendapatkan gambaran mengenai biaya yang harus dikeluarkan untuk membangun aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android.
4. Mengetahui keuntungan dari pembuatan aplikasi pembelajaran metematika berbasis android.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang mendukung dalam penelitian manajemen proyek untuk pembuatan aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android. Terutama untuk tempat penelitian Sekolah Dasar X dan juga rekan -rekan kerja yang berkerjasama dalam pembuatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fariansyah, A. H., & Septiana, L. (2019). Animasi Pembelajaran Bangun Ruang Untuk Sekolah Dasar Kelas Iv Berbasis Android. *Jurnal AKRAB JUARA*, 4(2), 74–82.
- Ginanjari, A., Purnama Sari, W., Rahmawati, H., & Dwipriyoko, E. (2019). Metodologi RUP Terhadap Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Android dan NodeJS. *Jurnal TIARSIE*, 16(4), 113. <https://doi.org/10.32816/tiarsie.v16i4.66>
- H. Fransiska, R.F. Pudiyanto, S. (2015). *Analisis dan Perancangan Aplikasi Manajemen Proyek Khususnya Permintaan Perubahan (Chage Request) Berbasis Web untuk Devisi TI Pada PT. WOM FINANCE*. Skripsi Universitas Bina Nusantara.
- Kencanawaty, G., Febriyanti, C., & ... (2021). Aplikasi Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Android. *SINASIS (Seminar ...)*, 2(1), 7–12. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/5305>
- Mittal, S., & Mattela, V. (2019). A survey of techniques for improving efficiency of mobile web browsing. *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, 31(15). <https://doi.org/10.1002/cpe.5126>
- Mulia, F. (2013). *Pengertian Matematika Menurut Para Ahli*. Online. [Http://Www. Trigonalworld. Com](http://Www.Trigonalworld.Com).
- Mustari, D., Hidayatullah, R. S., & Artikel, I. (2021). *Prosiding Seminar Nasional Sains Analisis Manajemen Proyek Aplikasi Mobile Academic Information System (AIS) Pada SD X*. 2(1), 303–310.
- Nurrasyid, A. A. (2017). *Membangun Aplikasi Pembelajaran Matematika Di Tingkat Sekolah Dasar Yang Berbasis Android*. 25. <http://repository.wicida.ac.id/839/>
- PARTAWINDU, K. (2012). *Hakikat Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Krisnapartawindu.Wordpress.Com. <https://krisnapartawindu.wordpress.com/2012/06/10/hakikat-kurikulum-tingkat-satuan-pendidikan/>
- Rahadi, M. R., Satoto, K. I., & Windasari, I. P. (2016). Perancangan game math adventure sebagai media pembelajaran matematika berbasis android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.4.1.2016.44-49>.
- Sommerville. (2011). *Software Engineering* (Version 9).
- Santoso, B. (2003). *Manejemn Proyek*. Guna Widya.
- Tresnawati, D., & Hidayat, E. (2015). Pengembangan Aplikasi Pengenalan Huruf, Angka Dan Warna Untuk Anak Berbasis Multimedia. *Jurnal Algoritma*, 14(2), 400–409. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.14-2.400>
- Wikipedia. (2020). *Ponsel cerdas*. Wikipedia. https://id.wikipedia.org/wiki/Ponsel_cerdas
- Zulkardi, Z., & Ilma, R. (2013). Desain Bahan Ajar Penjumlahan Pecahan Berbasispendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri 23 Indralaya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 86–96. <https://doi.org/10.22342/jpm.4.2.818>.